

地下鉄需要の現状と低迷要因について

The present situation and factors of depressed demand for subway service in Sapporo

札幌市企画調整局総合交通対策部 正員 高宮 則夫 (Norio Takamiya)
 札幌市企画調整局総合交通対策部 高屋敷将也 (Masaya Takayashiki)
 札幌市企画調整局総合交通対策部 小泉 威 (Takeshi Koizumi)
 ㈱ドーコン交通部 ○正員 坂本 拓也 (Takuya Sakamoto)

1. はじめに

札幌市の地下鉄は昭和46年の南北線開業以来、東西線、東豊線と順次建設を進めてきた。利用人員も営業キロ数の拡大と共に増加を続けていたが、近年では、平成7年度をピークとして減少傾向に転じており、その経営も非常に厳しい状況にある。

しかしながら、札幌市において地下鉄は積雪寒冷地の産業活動・市民生活を支えており、欠くことのできない重要な基幹交通として位置付けられている。

そこで、本研究においては、減少傾向にある地下鉄需要の特性を分析することにより、利用特性を把握し、利用人員低迷の要因を考察するものである。

2. 地下鉄整備の推移と背景

札幌市の地下鉄は、昭和47年の札幌オリンピックに向けて整備が始められ、全国では東京、大阪、名古屋に次いで4番目として昭和46年12月に南北線「北24条～真駒内」間12.1kmの営業を開始した。

その後、人口増加に伴う輸送需要の増大と幹線道路の渋滞、冬期の交通障害に対処するため、現在までに南北線14.3km、東西線20.1km、東豊線13.6kmの合計3線48.0kmが整備されている。

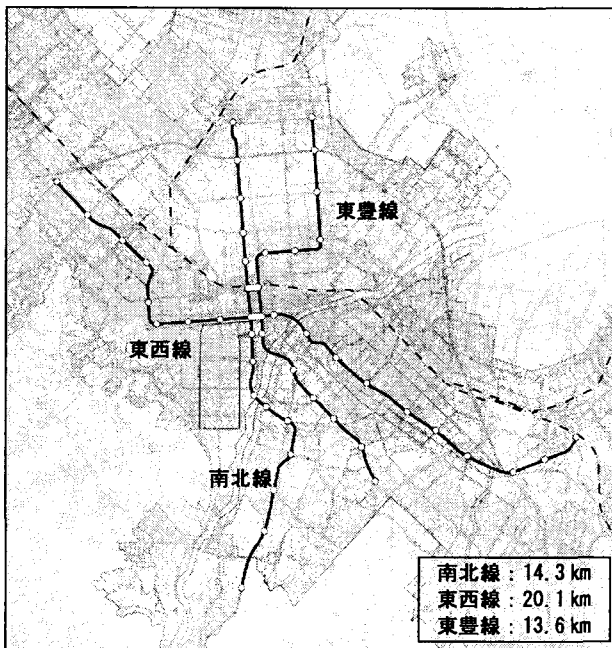


図-1 地下鉄路線網図

表-1 札幌市における地下鉄整備と時代背景

年代	時代背景	地下鉄整備
1970年代	・高度経済成長期 ・人口、市街地の拡大	・南北線：14.3 km (麻生～真駒内) ・東西線：9.9 km (琴似～白石)
1980年代	・安定経済成長期 ・モータリゼーションの進展	・東西線：7.4 km (白石～新さっぽろ) ・東豊線：8.1 km (栄町～豊水すすきの)
1990年代	・経済成長の鈍化 ・社会資本の充実	・東西線：2.8 km (琴似～宮の沢) ・東豊線：5.5 km (豊水すすきの～福住)

3. 地下鉄需要の現状

3.1 利用人員の推移

1日当りの地下鉄利用人員は、1995年(H7)の62.6万人をピークに近年減少傾向にあり、利用が低迷している状況にある。

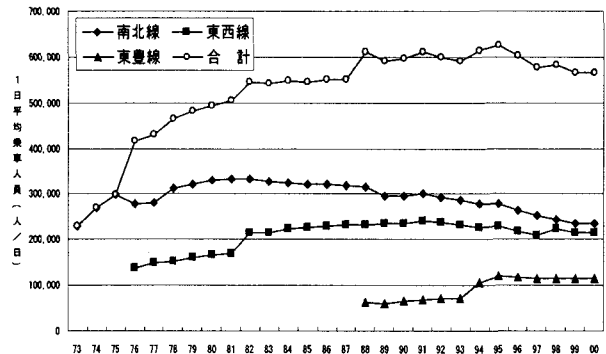


図-2 地下鉄利用人員の推移

3.2 月別利用人員

1996(H8)～2000年(H12)の月別の利用人員をみると、8～9月の夏期において利用が低く、12～3月の冬期間において利用が高い状況となっている。また、月別の利用人員の伸びを1996年(H8)と比較すると、各月とも概ね右下がりの傾向となっており、特異的な月は見られない。

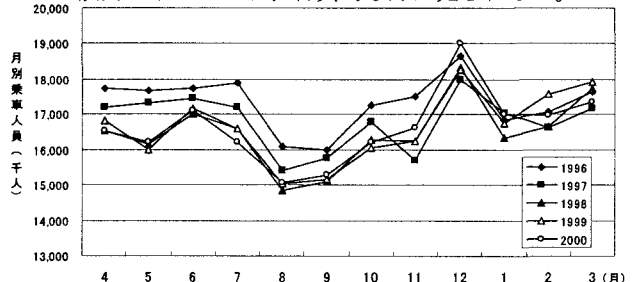


図-3 月別利用人員の推移

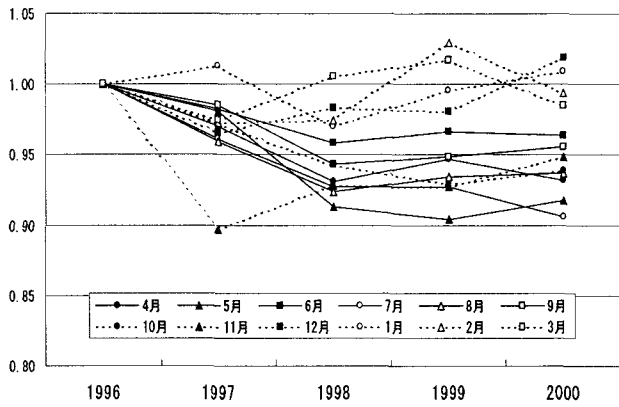


図-4 月別利用人員の推移(1996年を1.0とした)

3.3 曜日別利用人員

2000年(H12)のデータでは、平日は約62万人に利用されているが、土曜日は約47万人、日曜・祝祭日は35万人となっており、平日に対する土曜日の割合は0.75、日曜・祝祭日の割合は0.56と低い利用率となっている。また、土曜日、日曜祝祭日及び平日の利用人員の推移を1994年(H6)と比較すると、近年においては土曜日、日曜祝祭日の減少率が比較的大きい。

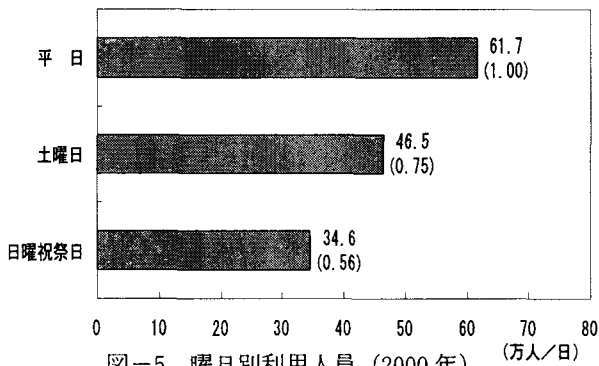


図-5 曜日別利用人員(2000年) (万人/日)

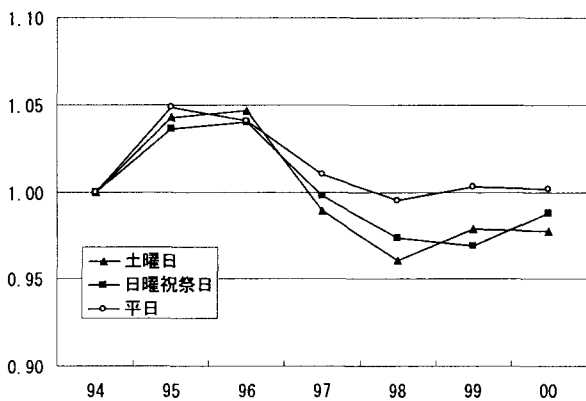


図-6 曜日別利用人員の推移(1994年を1.0とした)

3.4 時間帯別利用人員

時間帯別でみると、通勤時間帯及び帰宅時間帯が若干減少しているものの、早朝あるいは深夜は増加している。一方、日中の9~16時台では各時間帯で利用人員が減少傾向にあり、全体として大きな減少量となっている。

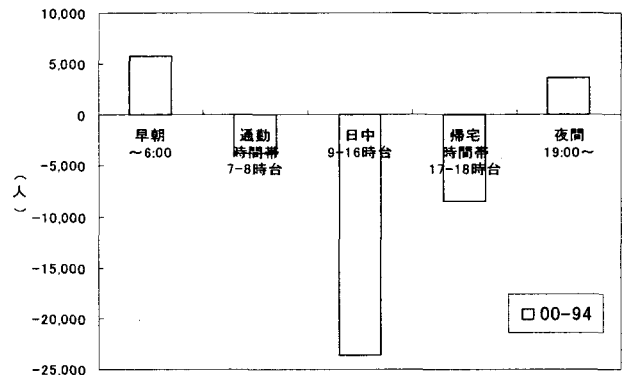


図-7 時間帯別利用人員の増減

3.5 開業年次と利用人員との関係

各駅の開業年次と利用人員の増減について整理すると、次図に示すとおりである。開業年次の早い駅において利用人員の減少率(2000年/1995年)が大きい傾向にある。

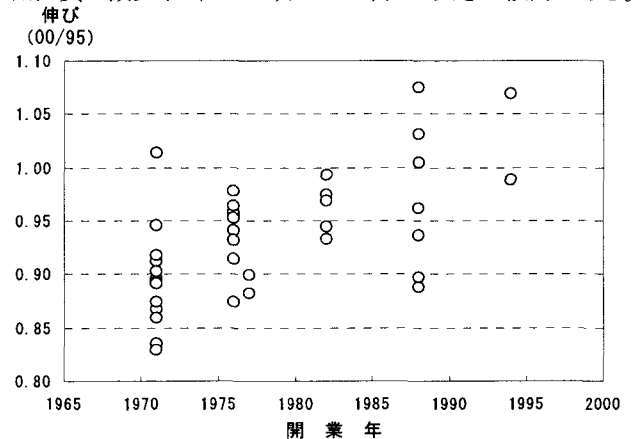


図-8 駅開業年別利用人員の比率

3.6 利用実態のまとめ

(1) 休日の減少傾向が大きい

土曜日と日曜・祝祭日の減少傾向が平日に比較して大きい傾向にある。休日は買物などの私用目的が主な目的であり、休日における私用目的の自動車原単位の増加が要因として考えられる。

(2) 日中の減少傾向が大きい

日中における地下鉄利用目的には、企業の業務活動も考えられるが、業務目的の交通は自動車利用が圧倒的に多いことを考えると、日中の地下鉄利用は、主婦・高齢者などの買物や社交娯楽といった私用目的のシェアが高いと考えられ、自動車指向や原単位自体の減少といったライフスタイルの変化が要因として考えられる。

(3) 開業年の早い駅における減少傾向が大きい

開業年の早い駅における減少傾向が大きいことから、沿線土地利用のポテンシャル低下や都市の郊外化など全都市的な都市構造の変化が要因として考えられる。

3.7 想定される減少要因

これまでの利用実態及び第3回道央都市圏パーソントリップ調査(以下、道央PT調査)や各種統計資料などから、次に挙げるような地下鉄利用に対する減少要因が想定される。

- ・生成原単位特性による要因
- ・手段選択特性による要因
- ・都市構造による要因
- ・ライフスタイル等の変化による要因
- ・経済情勢による要因

4. 市民アンケート調査の実施

平成 14 年度に、現在と 10 年前の交通行動などに関する市民アンケート調査を実施し、地下鉄利用に関する需要の変化特性を分析した。

4.1 市民アンケート調査の内容

(1) 調査項目

属性、現在と 10 年前との比較（居住地、勤務先と交通手段、買物先と交通手段、地下鉄利用頻度、地下鉄利用回数減少の理由）、地下鉄に対する満足度、居住地選択の際の重要度などを調査項目とした。

(2) 調査対象地域・方法・回収状況

地下鉄整備地区、最近整備された地区、未整備地区として、地下鉄麻生駅周辺、地下鉄福住駅周辺、清田区役所周辺の 3 地区の住民を対象とし、訪問配布・郵送回収により調査を行った。3 地区合計で 3,000 世帯（6,000 票）を配布し、1,142 票の回収（回収率 19%）を得た。

4.2 市民アンケート調査の結果

(1) 属性の変化

① 加齢による原単位の減少

通勤目的の利用回数を年齢階層別にみると、地下鉄利用回数が大きく増加するのは就業者となった若年層であり、高齢層においては退職により利用回数が大きく減少する。一方、私用目的の利用回数では、高齢層において高い傾向にあるものの、10 年前と比較するとその利用回数は減少している。そのため、人口が増加しても少子高齢化が進展することにより、地下鉄利用は相対的に減少することとなる。

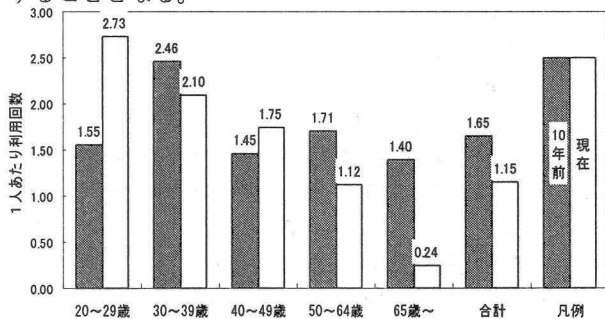


図-9 年齢階層別地下鉄利用回数（週当り・通勤目的）

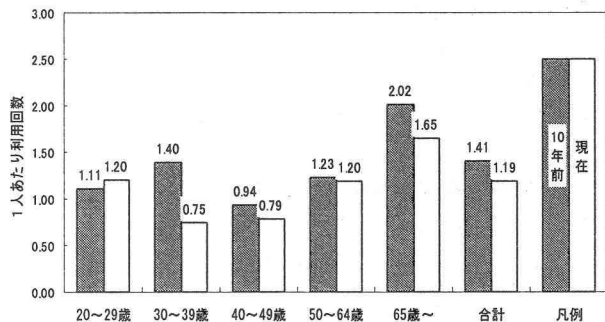


図-10 年齢階層別地下鉄利用回数（週当り・私用目的）

② 自動車取得による通勤手段の変化

過去 10 年間に自動車を取得した人の通勤及び私用目的の交通手段をみると、自動車利用が大きく増加する一方で地下鉄分担率が低下している。地下鉄利用減少の一部が自動車へ転換しているものと考えられる。

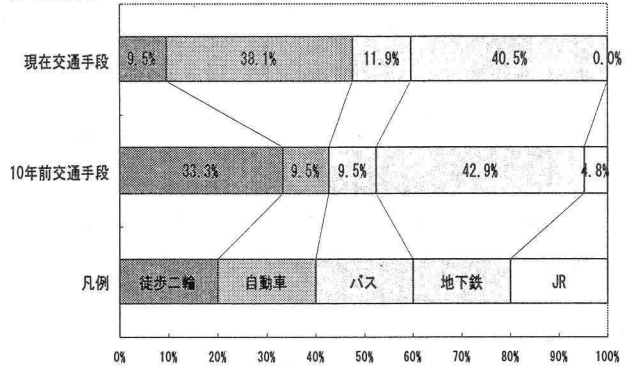


図-11 自動車取得による交通手段の変化（通勤目的）

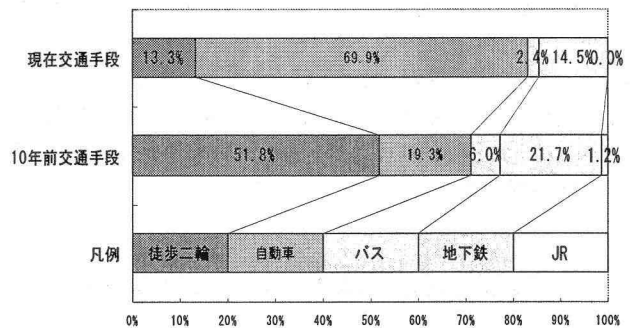


図-12 自動車取得による交通手段の変化（私用目的）

(2) 目的地的変化

① 勤務先の変化

勤務先の変化をみると、10 年前と比較して中央区への通勤は若干減少している。また、10 年前と比較して通勤目的での地下鉄利用回数の減少理由をみると、「退職」が最も多いが、40 歳未満では「勤務先が郊外に移転した」「自動車を購入した」という理由も比較的高い割合となっている。

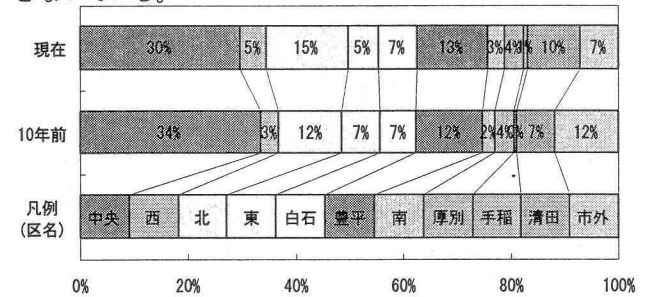


図-13 現在及び 10 年前の通勤先の比較

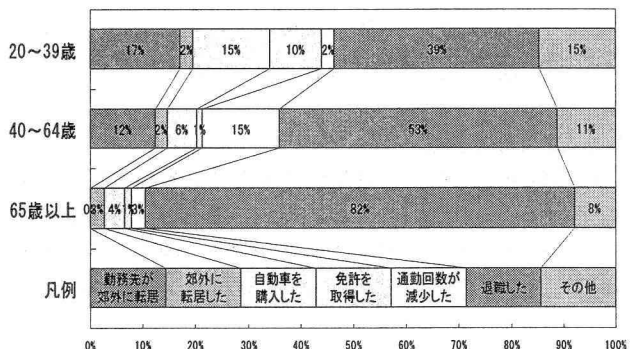


図-14 通勤目的による地下鉄利用回数の減少理由

②買物先の変化

普段買物をする場所は、都心のシェアが減少しており、その結果として地下鉄利用回数も減少していることが考えられる。また、私用目的での地下鉄利用回数の減少理由は「外出回数が減少した」という回答が高齢層に多い。

また、若年層においては「免許や自動車を取得した」という回答が多い。

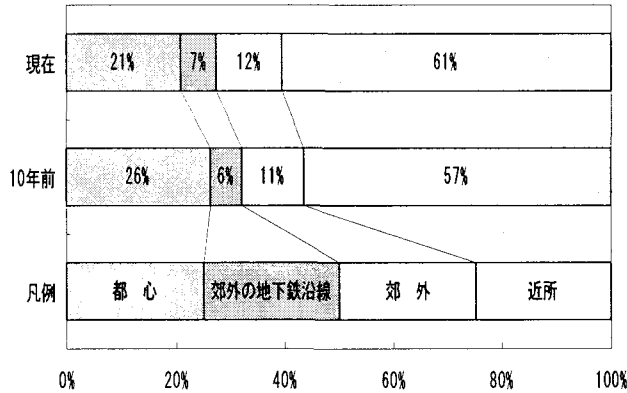


図-15 普段買物をする場所

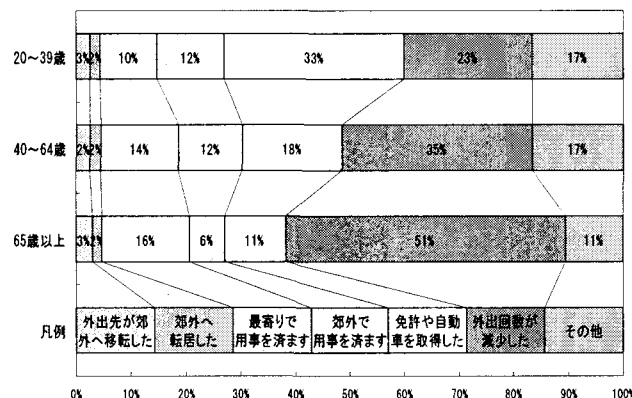


図-16 私用目的による地下鉄利用回数の減少理由

5. 需要分析のまとめと対応の方向性

5.1 利用の低迷要因

需要分析の結果より、地下鉄の利用低迷には様々な事柄が要因となっていることが明らかとなった。

その要因をまとめると、少子高齢化や情報化さらには低迷する経済情勢といった「社会的要因」による生成原単位特性の変化と、自動車の普及とそれに関連する都市の郊外化といった、人の行動特性と連動する都市構造の変化からなる「構造的要因」に大別されると考えられる。

(1) 社会的要因

○生成原単位特性の変化

- ・情報化等による都市生活の効率化
- ・外出機会の少ない高齢者の増加
- ・低迷する経済情勢 等

(2) 構造的要因

○交通手段特性の変化

- ・自動車保有率の上昇
- ・自動車への指向性 等

○都市構造の変化

- ・居住地の郊外化（市街地の低密化）
- ・従業地の郊外化（目的地の分散化）
- ・地下鉄では移動が難しい方向での需要が増加 等

5.2 対応の方向性

(1) 社会的要因に対応した今後の方向性

社会的要因については、今後、人口増加が大きく望めない中で、利用人員を確保していくためには、交通総量全体を増加させることが必要である。しかしながら、情報化による効率的な人の行動や低迷する経済といった要因に対し、直接的に交通施策で対応することは難しい。

そのため、交通施策ではないものの、高齢者の社会参加機会の向上や雇用の促進、魅力あるイベントの開催による都市活動の活性化など、外出機会そのものを向上させる都市政策を展開していく必要がある。

(2) 構造的要因に対応した今後の方向性

構造的要因に対しては、自動車からの転換方策と、地下鉄を中心とした移動がしやすい都市構造への誘導方策が中心と考えられる。

自動車からの転換方策については、はじめに、交通サービスの提供者として可能な限りの利便性を向上させることや割引制度を含めた料金サービスの充実を図ることが、市民理解を得る第1ステップと考えられる。

次に、提供したサービスを有効に利用してもらうための啓発活動を積極的に展開することが必要であり、この場合、自動車利用による現在及び将来的な弊害について強くアピールすることが重要である。これらにより、期待された効果が得られない場合には、自動車利用を抑制させる方策を展開させなければならないが、その際は、市民合意を充分に得る必要がある。

一方、地下鉄を中心とした移動がしやすい都市構造への誘導については、はじめに、地下鉄を中心として、運賃、ダイヤ、バス網、P&Rといったフィーダーシステムの充実により地下鉄の利用環境を充分に整えておく必要がある。

これに、放射状に形成されている地下鉄の中心部である都心の再生（魅力向上）を図ることにより、全方位的な需要の掘り起こしを推進することが必要である。さらに、全市的な都市構造として、地下鉄沿線の容積や建ぺい率の緩和などにより沿線土地利用の高度化・複合化を進め、都心を中心として地下鉄を軸としたコンパクトな都市構造へと誘導していくことが重要である。

6. おわりに

本研究においては、様々な既存のデータを用いて需要特性を整理してきたが、人の行動に関わるデータについては平成6年に行われた第3回道央都市圏パーソントリップ調査しかないため、ここ数年の変化に対応した新たなデータが不足している。

そのため、骨格的な基盤が整ってから数年を経た今、都市基盤の安定下における新たな行動データを取得する必要があるとともに、行動データの取得と合わせて、手段選択に関する選好意識や居住・従業地の選好意識を把握することにより、より詳細な需要分析が可能となるものと考えられる。